

## IBM Rational Test RealTime



### ハイライト

- 単一のテスト環境からホストやターゲットのコンポーネント・テストおよびランタイム分析を自動化
- テスト・スタブやテスト・ドライバなどのコンポーネント・テスト・ハーネスの作成と展開を自動化
- メモリーおよびパフォーマンスのプロファイリング、コード・カバレッジ分析、ビジュアル表示によるランタイム・トレース
- コードの複雑性をアセスし、静的メトリクスやコードレビューツールによりコーディングガイドを順守
- 異なるターゲット環境に対するテストも、テスト手順の書き直しが不要
- ターゲット上で直接テストと分析が可能
- テストと分析をターゲット上で直接実行。8ビットCPUから64ビットMPUまで、あらゆる主要プラットフォームに対応
- セーフティー・クリティカル (DO178B等)、ミッション・クリティカルな認証に必要とされる詳細なコード・カバレッジ情報を提供

IBM Rational Test RealTime™は、コンポーネント・テストとランタイム分析の機能を併せ持ったクロス・プラットフォーム用ソリューションです。Rational Test RealTimeは、組み込みリアルタイム・システムや他の商用ソフトウェア製品の開発者向けに設計されています。Rational Test RealTimeによって積極的なデバッグが可能になるため、問題が発生する前にコードを修正する事が可能です。

### 開発中にテスト、分析、解決を実施

バグの検出と修正は、開発中に実施するのが理想的です。このためRational Test RealTimeでは、コードの作成者のみが効果的に実施できる、開発者レベルのテストに力を注いでいます。作成したコンポーネントは、ホスト環境でアプリケーションを実行する事により、アプリケーションの信頼性とパフォーマンスをより容易に分析し、テストできなければなりません。

Rational Test RealTimeは、テスト・スタブおよびテスト・ドライバ等の一連のコンポーネント・テスト・ハーネスの作成と展開を自動化します。ホスト環境上で1度クリックするだけで、メモリーやパフォーマンスのプロファイリングそしてコード・カバレッジ分析を実施し、プログラムの実行結果をビジュアルに表示できます。またテストやランタイム分析の詳細レポートを関連ソース・コードにハイパーリンクする事もできます。

Rational Test RealTimeは、コンポーネント・テストとランタイム分析を、開発者向けの単一統合テスト・ソリューションとして提供しています。

### ホストとターゲットの双方を

#### テスト&デバッグ

ターゲット・ハードウェアは、必要な時に利用できない場合が多いため、組み込みシステムの開発においてホスト・ベースのテストが必要不可欠です。その反面、開発成果の品質を見極めるには、実際のターゲット環境でテストを実行する必要があります。テスト対象のターゲットが多岐にわたる場合、状況はさらに複雑になります。

Rational Test RealTimeを使用する事により、ホストとターゲットの双方でテストとデバッグを実施し、両環境で検証を同期させる事ができます。ターゲット・ハードウェアを使用できない場合は、ホスト上でシミュレーションを行う事によって、一般的なバグに対するテストが実施可能です。ターゲット・ハードウェアを使用できる場合は、同様のテストをターゲット上で直接実行する事ができます。汎用性の高いRational Test RealTimeのTarget Deployment技術により、様々なターゲットに対してテスト手順を容易に適用できるため、テストを修正する事なく環境を構築できます。

Rational Test RealTimeでは同じテストと分析手順によって、ホストと複数ターゲットの双方でテストとデバッグを実施できます。

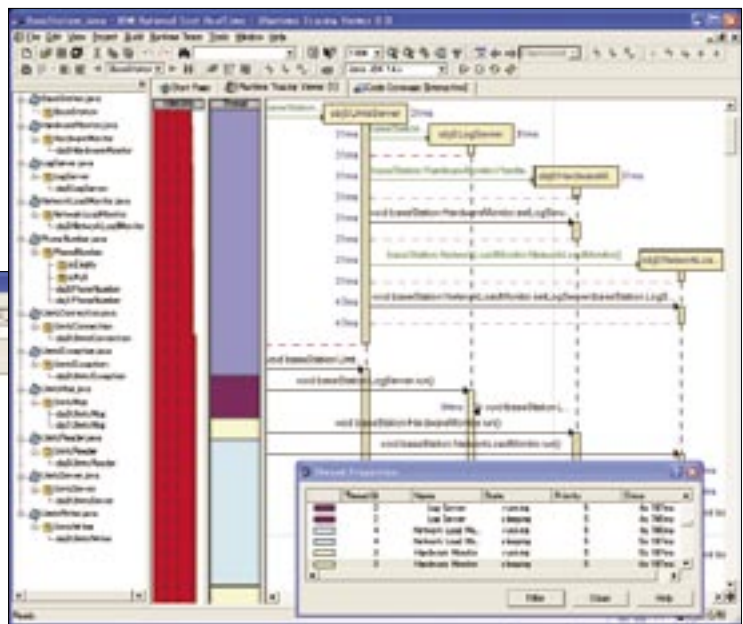
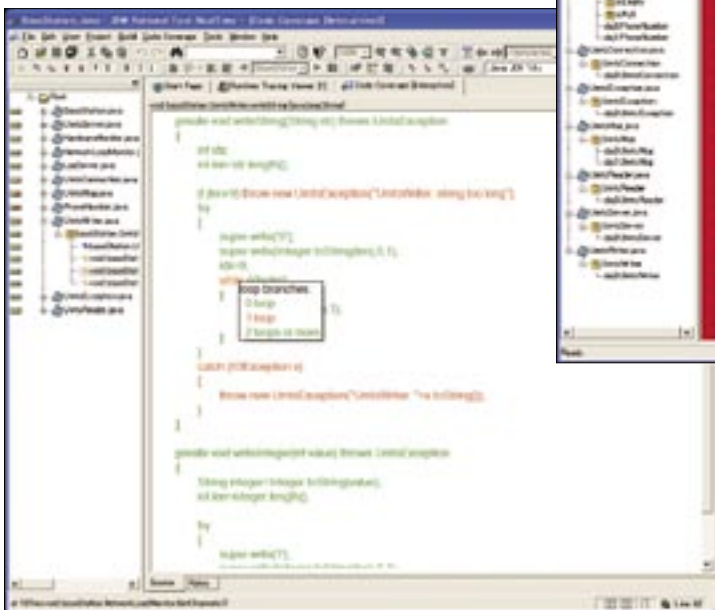
## Test RealTimeとRose Technical Developerの連携-モデル駆動型テストの長所を活用

Test RealTimeは、開発者によるテスト作業を網羅するために、モデル駆動型開発(MDD)を支援するRational Rose® Technical Developerと連携して使用することができます。Rational Rose Technical Developerでは、統一モデリング言語(UML)を使用する事により、アプリケーションの設計やテスト・シナリオをビジュアルにレイアウトできます。そして強力なコード生成機能により、UMLモデルから各種実機環境で即動作可能なオブジェクトコードの直接生成までをサポートします。モデル駆動型開発(MDD)を強力に支援するRational Rose Technical Developerに対するプラグイン拡張により、開発者はUMLモデルから

生成されたコードのメモリー・リーク状況やパフォーマンス情報などのランタイム分析をシームレスに実施できます。また、テスト・ケースのカバレッジ状態が、色分けされた状態遷移図でRational Rose Technical Developer上でビジュアルに確認することもできます。

Rational Test RealTimeでは、開発者によるテスト作業と設計の双方をUMLで統合しているのは、モデル駆動型開発を支援します。

詳細については、Rational製品ページ [ibm.com/jp/software/rational/products/](http://ibm.com/jp/software/rational/products/)をご参照ください。



Rational Test RealTimeのGUIでは、ランタイム分析結果(右上 - ランタイムトレース、左下 - コードカバレッジ)をソース・コードに直接ハイパーリンクできるため、コード修正時もツールを交互に切り換える必要がありません。

## 機能および利点

機能	説明	利点	言語サポート
コンポーネントテスト	ホストおよびターゲット上で、テストスタブ、テストドライバ等のコンポーネントテストハネスの作成と展開を自動化	ターゲット上で直接テストを行う事により、実際のシステムが予想通り動作する可能性が向上	Ada, C/C++, Java™
コードレビュー	事前に定義されたルールに対し、コードを分析する自動ソースコードレビュー	ソースコードが品質のガイドラインや標準に基づくようになります	C
メモリープロファイリング	プログラムのメモリーがどのように消費され、リークがどこで発生しているかを表示	潜在的または顕在的なメモリーリークやエラーが発生する前に把握し、パフォーマンス問題やプログラムのクラッシュを防止	C/C++, Java
パフォーマンスプロファイリング	アプリケーションレベルのパフォーマンスボトルネックを特定	パフォーマンス向上のために最適化できるコード領域をピンポイントで特定	C/C++, Java
スレッドプロファイリング	デッドロックや競合状態など、複数のスレッドにわたる問題がプログラムで発生した場合、検出と分析を実行	マルチスレッドアプリケーションの信頼性が向上	C/C++, Java
コードカバレッジ分析	未検証のプログラム部分を特定	ユーザーサイトやアプリケーションを実行しているターゲットシステム上で、未検証のコードが実行される事を回避	Ada, C/C++, Java
ランタイムトレース	プログラム内でのスレッド実行、機能呼び出し、変数値を時系列順に表示したUMLシーケンス図を生成	開発者は、プログラムの実行後、プログラムの詳細な動作状況を時間を遡って検証可能	Java, C/C++
システムテスト	C言語のスレッド、タスク、プロセス、ノードに対し、メッセージベースの単体/統合テストを実施	専用テスト設備の構築など、開発に直接関係のない作業を回避する事によって時間とコストを削減	C
Target Deployment技術	低オーバーヘッドで汎用性が高い技術により、ターゲットに依存しないテストとランタイム分析を実現	環境に合わせてテストを変更する必要がなく、テストスクリプトの導入、実行、レポートの容易な操作性を維持	Ada, C/C++, Java
Eclipseプラグイン	Eclipseのユーザーインターフェース	Eclipse環境にいながら、Microsoft® Windows® 上でEclipse C/C++ Development Toolsとランタイム分析ツールを共用することができます	C/C++

## システム要件

OS	ソフトウェア	ハードウェア
AIX®	C/C++, Java(J2ME/J2SE), Ada	IBM RS/6000®
HP-UX	C/C++, Java(J2ME/J2SE), Ada	HP PA-RISC
Linux®	C/C++, Java(J2ME/J2SE), Ada	Intel® IA 32
	C/C++	IBM eServer zSeries® (Red Hat)
その他	C/C++, Java(J2ME/J2SE), Ada - O/S マイクロチップや RTOS (リアルタイムオペレーティングシステム) サポートに制限なし	制限なし
Solaris	C/C++, Java (J2ME/J2SE), Ada	Sun Sparc
Windows XP	C/C++, Java (J2ME/J2SE), Ada	Intel IA 32

Rational Softwareの詳細については、ホームページをご覧ください。  
[ibm.com/jp/software/rational](http://ibm.com/jp/software/rational)

IBM, IBMロゴ, AIX, Rational, RS/6000, Rational Rose, Rational Test RealTime, eServerおよびzSeriesはIBM Corporationの商標。  
MicrosoftおよびWindowsはMicrosoft Corporationの米国およびその他の国における商標。  
IntelはIntel Corporationの米国およびその他の国における商標。  
JavaおよびすべてのJava関連の商標はSun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標。  
Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における商標。  
他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標。

IBM製品・詳細情報については、  
IBMホームページ<http://www.ibm.com/jp>をご利用ください。

お問い合わせは、IBMビジネスパートナー、製品販売店、弊社営業担当員  
または、ダイヤルIBM (☎ 0120-04-1992) へ。

受付時間:月～金 9:00～18:00 (祝日、12/30～1/3を除く)

携帯電話でおかけのお客様は下記の電話番号をご利用ください。  
ダイヤルIBM 03-6220-8002 (この場合通話料はお客様のご負担となります。)

'06-09月版



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木 3-2-12  
06-09 Printed in Japan

●このカタログの情報は2006年9月現在のものです。内容は事前の予告なしに変更する場合があります。●表示画面及び印刷帳票の出力例のうち、特に断わり書きのない出力例のデータ部分は全て架空のものです。●画面ははめ込み合成で実際の表示とは異なります。●製品、サービス等詳細については、弊社もしくはIBMビジネスパートナーの営業担当員にご相談ください。

G588-2755-00  
(原典 : G507-1933-00)